Aus der Städtischen Frauenklinik Ludwigshafen-Rhein
Leiter: Prof. Dr. Hugo Otto Kleine

Zur Klinik und pathologischen Anatomie der weiblichen Genitaltuberkulose.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der Hohen Medizinischen Fakultät

der Ruprecht-Karl-Universität zu Heidelberg

vorgelegt von

Arnulf Motzenbäcker

aus Germersheim-Rhein

1940

Buchdruckerei Richard Mayr, Würzburg

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Heidelberg.

Referent: Prof. Dr. Kleine

Dekan: Prof. Dr. Rodenwaldt

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153320_0204

Im Jahre 1779 gab Morgagni als erster die Schilderung eines an Genitaltuberkulose gestorbenen Mädchens. Seit dieser Zeit fehlte es nicht an wertvollen Arbeiten, die zur Klärung des Bildes der Tuberkulose des weiblichen Genitaltraktus beitrugen. Doch war man lange Zeit allgemein der Ansicht, daß sie eine höchst seltene und unbedeutende Krankheit sei. Große Obduktionsstatistiken führten jedoch immer mehr zu der Überzeugung, daß sie tatsächlich häufiger vorkommt, als dies auf Grund der Diagnosenstellung erscheinen mochte.

Unter Verwertung makroskopischer Befunde fand man bei 2 bis 6% aller an einer Tuberkulose gestorbenen Frauen das typische Bild einer Genitaltuberkulose (Heynemann, Caffier). Weit höher noch wurde diese Zahl, als man das mikroskopische Bild dabei zu Rate zog. Kurashima und Kafka fanden bei der Durchmusterung der Genitalien in Serienschnitten Zahlen von 20—30%, meist vergesellschaftet mit einer Tuberkulose des Peritonealraumes, die nach der Lungen- und Darmtuberkulose die dritthäufigste Form der Tuberkulose überhaupt darstellt (Caffier, Baisch).

Die Zahlen über die Häufigkeit der Genitaltuberkulose im Verhältnis zu unspezifischen und gonorrhoischen Erkrankungen sind größeren Schwankungen unterworfen und dürften im Durchschnitt mit 3 bis 7% angegeben werden. So fand Keller für Freiburg für die Jahre 1932—1933 3,7% aller Adnexerkrankungen auf tuberkulöser Basis, Cirio stellte unter 620 wegen entzündlicher Adnexerkrankungen operierter Frauen 7,9%, Moraes ungefähr bei 3% Genitaltuberkulose fest.

Ein genaues Bild können uns diese Zahlen jedoch nicht geben, da ein Großteil der Adnexerkrankungen nur konservativ behandelt wird und eine exakte Diagnose ohne Operation meist nicht gestellt werden kann.

Die tuberkulöse Infektion der weiblichen Genitalorgane kann in jedem Lebensalter stattfinden. „Sie kommt" wie schon Rokitanski

sagt, „in den Kinderjahren, in der Pubertät und in den Blütejahren und sonst noch, wiewohl seltener in den Jahren der Dekrepität vor". Obgleich es ein Prädilektionsalter dafür nicht gibt, beweisen doch die Statistiken allgemein, daß die meisten Patientinnen, die von einer Genitaltuberkulose befallen sind, zwischen dem 20. bis 30. Lebensjahr den Arzt aufsuchen (Pankow, Weibel, Heynemann, Schlimpert, Berberich), während andere (Simmonds, v. Lutzka, Hegar) sie am häufigsten in der Zeit der Geschlechtsreife auftreten sahen. Am seltensten wird sie im ersten und siebten Jahrzehnt gefunden (Pankow). Ihr gehäuftes Auftreten im jugendlichen Alter geht also parallel mit dem Manifestwerden der Tuberkulose in anderen Organen.

Die Infektion der weiblichen Geschlechtsorgane mit den Kochschen Stäbchen ist auf verschiedenen Wegen möglich und zwar: 1. als Primärinfektion, 2. als exogener Reinfekt und 3. als endogene Reinfektion oder Metastase. Die Frage nach der primären Entstehung der Genitaltuberkulose wurde früher viel erörtert. Theoretisch muß sie als möglich angenommen werden, kommt aber, wenn überhaupt, nach Ansicht der meisten Autoren nur höchst selten vor (Heynemann, Caffier). Ghon hat folgende Forderung erhoben: „Soll eine Tuberkulose als primär angesehen werden, so muß man den Nachweis des tuberkulösen Primärinfektes verlangen. Denn so gut wie immer setzt das Virus örtliche tuberkulöse Veränderungen der regionären Lymphdrüsen, welche zusammen mit dem Primärinfekt den sogenannten Primärkomplex von Ranke bilden". Die Kennzeichen der weiblichen Genitaltuberkulose müssen denen einer primären Tuberkulose anderer Organe entsprechen (Ghon). Tatsächlich entsprach von den in der Literatur angeführten weiblichen Genitaltuberkulosen keine mit Sicherheit diesen Forderungen. Der Primärkomplex Ghons ist noch nie einwandfrei im Genitale gefunden worden (Heynemann). Es ist kein Beweis für das Bestehen einer primären Genitaltuberkulose, wenn wir klinisch keinen anderen im Körper lokalisierten spezifischen Herd feststellen können; dies geschieht in einem relativ hohen Prozentsatz der Fälle. Aber auch dann, wenn uns die Sektion das Bestehen einer isolierten Genitaltuberkulose bestätigt, wie dies in einzelnen in der Literatur niedergelegten Fällen beschrieben wird, wäre

es falsch, voreilig eine Entscheidung zu treffen, denn bei Sektionen wurden schon mehrmals isolierte Tuberkulosen anderer Organe gefunden, bei denen überhaupt gar keine andere Infektionsmöglichkeit bestand als die auf hämatogenem oder lymphogenem Wege (Heymann).

Eher noch möglich ist eine exogene Reinfektion, entweder in der Form einer autogenen Infektion durch Faeces und Sputum, oder einer Superinfektion durch den Coitus mit einem an einer Tuberkulose erkrankten Partner. Inwieweit die Möglichkeit dieser Art der Übertragung des Tuberkulosevirus gegeben ist, läßt sich schwer sagen, da ihr ein exaktes anatomisches Bild fehlt (Caffier). Meist wird es sich um eine Endometritis tuberculosa handeln, die prognostisch insofern von Bedeutung ist, als sie durch Entfernung der Uterusschleimhaut (z. B. bei einer Abrasio) spontan ausheilen kann. Ihr Vorkommen ist bestimmt nicht häufig, trotzdem Menstruation, Schwangerschaft und überhaupt alle Vorgänge im Leben der Frau, die mit einer Auflockerung und vermehrten Durchblutung des Gewebes der Genitalorgane einhergehen, das Festhaften des Virus begünstigen (Heynemann). Experimentelle Untersuchungen am Kaninchen zeigten, daß die Genitalorgane eine ungeheuere Resistenz gegenüber einer exogenen Reinfektion besitzen (Russolillo).

Weit im Vordergrund steht die endogene Reinfektion oder nach der Nomenklatur von Hayak die Metastase. Sie besitzt vom praktischen Standpunkt aus die größte Wichtigkeit (Frigyesi). Die primäre Infektion findet hierbei meist frühzeitig im kindlichen Alter statt. Ihr Sitz ist in über 90% die Lunge. Der Körper gewinnt funktionelle Immunität gegenüber den Infektionserregern. Durch Schädigung von außen, besonders zur Zeit der Pubertät, erfolgt eine entweder exogene oder endogene Reinfektion (Exacerbation). Je nach der Immunitätslage bleibt dieser Herd, der wieder meist in der Lunge sitzt, beschränkt (isolierte Organtuberkulose) oder es kommt zu einer Generalisation (Metastasenbildung). In einer bestimmten Anzahl der Fälle gelangen diese Metastasen in die Genitalorgane und zwar auf hämatogenem Wege. Nach Heynemann entstehen ungefähr 80% aller Genitaltuberkulosen auf diese Weise.

Umfangreiche Zahlenvergleiche über die Verteilung der Tuberkuloseherde auf die einzelnen Abschnitte der Genitalorgane selbst lassen erkennen, daß hier der hämatogene Weg offenbar in den Hintergrund tritt. Heynemann, Weibel u. a. stellten fest, daß in etwa 80 bis 90% die Tuben und in 25 bis 30% gleichzeitig auch die Ovarien befallen sind. In ungefähr 50 bis 70% der Fälle von Lungentuberkulose besteht auch eine Endometritis tuberculosa. Gegen den Beckenausgang zu wird die Infektion immer seltener. Diese abnehmende Reihe der Frequenzzahlen von den Tuben bis zur Vulva spricht für das Descendieren der Tuberkulose auf intrakanalikulärem oder lymphogenem Wege, ausgehend von den Tuben auf den Uteruskörper, die Cervix, Vagina und Vulva und außerdem auch auf die Ovarien. Für die intrakanalikuläre Ausbreitung disponiert vor allem das enge Kanalsystem der Tuben, in deren Krypten die Erreger einen ausgezeichneten Nährboden finden (Caffier, Heynemann).

Für das Verständnis der klinischen Erscheinungen und für die prognostische Beurteilung der Genitaltuberkulose ist die genaue Kenntnis des pathologisch-anatomischen Bildes Voraussetzung. Im folgenden sollen in kurzem Überblick die mikroskopischen und makroskopischen Veränderungen der einzelnen Organabschnitte zusammengefaßt werden. Bei der Tuberkulose der Tuben handelt es sich größtenteils um bilaterale Prozesse. So fand Merletti unter 179 Patientinnen in 99%, Berberich unter 49 genitaltuberkulösen Frauen in etwa 86% die Tuben beidseitig befallen. Außerordentlich häufig ist, wie bereits eingangs erwähnt, das Peritoneum bei der Erkrankung mitbeteiligt. Weibel fand auf Grund von Sammelstatistiken Werte von 52—68%. Pathologisch-anatomisch betrachtet ist die Tubentuberkulose außerordentlich vielgestaltig. Mehrmals schon wurde der Versuch unternommen, verschiedene Erscheinungsformen voneinander zu trennen. In Anlehnung an den klinischen Ablauf der Tuberkulose empfiehlt Frankel die Einteilung in drei Stadien: a) das Stadium des Solitärtuberkels als Anfangsstadium, b) der konfluierenden verkäsenden Tuberkulose als fortgeschrittenes Stadium, c) der fibrös-verkalkenden Form als Ausheilungsstadium. Makroskopisch ist das Bild zumeist das einer gewöhnlichen Entzündung. Dies ist besonders

dann der Fall, wenn die Tuberkulose noch nicht lange besteht. Manchmal ist die Tubenserosa mehr oder weniger stark mit kleinen Hirsekorn bis Stecknadelkopf großen mehr oder weniger charakteristischen Knötchen übersät. Sie besitzen eine gelblich-graue Farbe und weisen einen geröteten Entzündungshof auf. Die erkrankte Tube kann zunächst normale Dicke besitzen. Bei weiterem Fortschreiten kommt es zu Exsudation in das Tubenlumen, Schwellung und Wucherung der Schleimhaut, Infiltration und Tuberkulisation der Muskulatur, Verkäsungsvorgängen und später zu Bindegewebsneubildung, als Zeichen einer der Tuberkulose allgemein innewohnenden Ausheilungstendenz. Durch all diese Vorgänge wird die Tube aufgetrieben. Vor allem findet dies in ihrem abdominellen Ende statt. Bei längerem Bestehen des Krankheitsprozesses sind die Tuben mehr oder weniger stark mit der Umgebung verlötet, geschlängelt oder abgeknickt und können an den Eierstock, an die Hinterfläche der Gebärmutter und an das Darmperitoneum fixiert werden (Fränkel), wobei es zu starker Schwartenbildung kommen kann. Die Verwachsungen schließen mitunter abgekapselte Eiterherde ein, zwischen denen die Tuben als Pyosalpinges tuberculosae eingebettet liegen. Schreitet die Erkrankung weiter fort, so bilden sich Fistelgänge in andere Organe hinein, die Tuben zerfallen völlig und gehen in einen mit käsigen Massen und Eiter gefüllten Abszeß über. Seine Wandungen werden von Resten der Tuben und den in die Verwachsungenen einbezogenen Nachbarorgane gebildet (Weibel). Auf dem Durchschnitt ist die entzündete Schleimhaut im Anfangsstadium mit schleimig-eitrigem Sekret bedeckt, später völlig zerstört. Das Lumen der Tube ist bereits frühzeitig obliteriert.

Je nachdem, ob es sich um mehr akute oder mehr chronische Fälle handelt, stehen entweder käsig-exsudative oder bindegewebig-produktive Vorgänge im Vordergrund. Muskulatur und Serosa sind unterschiedlich beteiligt. Beim Sitz der Erkrankung im uterinen, isthmischen Teil ist die Beteiligung der Muskulatur im allgemeinen stärker, im ampullären Teil fehlt sie dagegen häufig

Das mikroskopische Bild entspricht vollkommen dem einer Tuberkulose anderer Organe. An dem gleichen Präparat finden sich nicht selten nebeneinander Veränderungen verschiedener Stadien: Epitheldesquamation, kleinzellige Infiltration und Gewebs-

induration der verdickten Wandpartien, in die gewucherte Schleimhaut eingelagerte Epitheloidtuberkel und Langhans'sche Riesenzellen, nekrotisches Gewebe, außerdem starke Vermehrung des Bindegewebes, die zu Verwachsungen der Schleimhautfalten führen kann. Kommt es zur Ausheilung, so treten regressive Vorgänge auf, im Sinne einer Umwandlung der Tuberkel, einer Bildung von Kalkherden und auf deren Boden eventuell Verknöcherung (Schottländer, Weibel).

Die Tuberkulose des Uterus zeigt makroskopisch oft keine oder nur geringe klinische Erscheinungen, vorausgesetzt, daß nicht gerade die Cervix mitergriffen ist oder sich auf der Serosa Knötchen angehäuft haben. Sie ist vorwiegend eine Endometritis tuberculosa, die entweder als Ausscheidungstuberkulose (Rob. Meyer), oder auch fortgeleitet von den Tuben entstanden sein kann. Die Schleimhaut ist verdickt, gefurcht, warzig, sogar polypös (Kundrat), blutet leicht und kann käsig zerfallen. An der Portio, wo neben geschwürigem Zerfall auch geschwulstartige papilläre Wucherungen auftreten können, ist häufig Verwechslung mit einem Karzinom möglich. Das Corpus uteri wird gewöhnlich erst nach dem Zerfall der Schleimhaut befallen und tritt in zwei Formen auf: a) als ulcerierende Tuberkulose (tuberkulöser Wandabszeß) und b) als indurative Corpustuberkulose mit gehäuftem Auftreten von Knötchen und geringem Gewebszerfall. Sie herrscht im allgemeinen vor (Meyer). Das Uteruskavum kann infolge Narbenbildung, Schleimhaut- und Bindegewebsproliferation obliterieren. Das histologische Bild weist gegenüber dem der Tuben keine Abweichungen auf.

Im Ovar ist vor allem das Gebiet eines geplatzten Follikels oder ein Corpus luteum befallen (Weibel).

Die Albuginea wird praktisch nie von einer Tuberkulose ergriffen; ja es wurde des öfteren beobachtet, wie die vom Peritoneum vordringenden Tuberkel an der Albuginea Halt machten. Ghon sieht darin den Grund für die seltene Erkrankung der Ovarien überhaupt. Zunächst und oft allein entwickelt sich eine gewöhnliche Perioophoritis. Durch Fortschreiten des Prozesses in die Eierstocksubstanz kommt es zu käsigem Zerfall des bis zu Faust- oder Apfelgröße aufgetriebenen Ovars (Pyovar). Das mikroskopische Präparat

läßt neben nekrotischen Massen spezifisches Granulationsgewebe mit Epitheloid- und Riesenzellen erkennen.

Die sehr selten befallene Scheide weist Erosionen, Ulcerationen, warzige Prominenzen und kleine Knoten auf.

An der Vulva kommen — allerdings nicht häufig — Hauttuberkulosen vor, mit den für sie entsprechenden Erscheinungsformen.

Von den vielen im Bereich der weiblichen Genitalien möglichen Erkrankungen fanden bei der Erforschung der Genitaltuberkulose zwei immer besondere Beachtung: das Myom und das Karzinom. Beim Zusammentreffen von Tuberkulose und Myom handelt es sich bestimmt um einen Zufallsbefund. Die Erreger können auf das Myom überwachsen oder in ihm metastasieren, wobei mehrfach Verkäsung und Nekrotisierung beobachtet wurde (Rob. Meyer); meist jedoch werden sie überhaupt nicht in den Geschwulstprozeß einbezogen sein.

Das gemeinsame Vorkommen von Tuberkulose und Genitalkarzinom ist mehrmals beschrieben worden und fällt meist in das höhere Alter (Fälle von Klein, Novak, Windholz, Kittgens, Kernmauer, Jentgens, Berberich u. a.). Dabei können Karzinom und Tuberkulose örtlich vereint auftreten oder räumlich voneinander getrennt sein. Die Frage, ob zwischen beiden ätiologische Beziehungen bestehen, ist bis heute nicht endgültig entschieden.

Folgende Möglichkeiten sind gegeben: a) Tuberkulose und Karzinom bestehen unabhängig voneinander (Heynemann, Caffier u. a.). b) die Tuberkulose ist primär, das Karzinom sekundär durch chronischen Reiz auf dem Boden des spezifischen Prozesses entstanden, ähnlich, wie wir es bei der Hauttuberkulose kennen (Ribbert, Hegar u. a.). c) das Karzinom ist primär, die Tuberkulose ist sekundär im resistenzlos gewordenen Organismus hinzugekommen.

So eindeutig die Genitaltuberkulose in ihrem pathologisch-anatomischen Bild ist, so vielgestaltig sind auf der Gegenseite die klinischen Erscheinungen. Subjektive und Allgemeinbeschwerden stehen im allgemeinen im Vordergrund, können allerdings auch entsprechend dem oft schleichenden Verlauf der Krankheit ganz fehlen. Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Gewichtsabnahme,

Nachtschweiße und subfebrile Temperaturen sind Anzeichen, wie sie genau so bei der Tuberkulose anderer Organe aber auch bei vielen unspezifischen Prozessen vorkommen.

Als örtliche Beschwerden werden bei der Genitaltuberkulose dumpfe Schmerzen und Druckgefühl im Hypogastrium, ziehende Schmerzen im Rücken und Stechen im Unterleib angegeben. Sie sind meist nur gering, können selbst längere Zeit fehlen, dann aber auch wieder mit sehr heftigen, kolikartigen Anfällen einhergehen, die mitunter den Verdacht auf Tubargravidität aufkommen lassen. Ist gleichzeitig eine Peritonealtuberkulose vorhanden, so kommen noch Klagen über Auftreibung des Leibes infolge von Ascites, Defäkations- und Miktionsbeschwerden, Störungen von Seiten des Digestionstraktus wie abwechselnde Obstipationen und Diarrhoeen hinzu.

Von größerer Bedeutung sind jene klinischen Symptome, die direkt auf das Genitale hinweisen: der manchmal mit Blut vermischte gelbliche Fluor, der nach Nürnberger weniger durch die Tuberkulose selbst entsteht und oft schon nach Eintritt einer Besserung wieder verschwindet, sowie das Auftreten von Dysmenorrhoe und von Störungen des zyklischen Ablaufs und der Intensität der Regelblutungen.

Die dysmenorrhoischen Erscheinungen sind nicht spezifisch für Genitaltuberkulose, werden aber bei ¾ aller Patientinnen gefunden (Keller). Sie können ausgelöst werden durch Erkrankung des Uterus, chronische Entzündung der Adnexe und Verwachsungen mit der Umgebung; vor allem aber sind sie der Ausdruck einer Genitalhypoplasie, als Folge sekundärer Ovarialbeeinflussung. Andererseits ist es aber durchaus möglich, daß die genitale Hypoplasie in vielen Fällen das Primäre ist (Sellheim, Caffier). So sei nur an die leichte Vulnerabilität der Frauen und Mädchen mit genitaler Hypoplasie erinnert. Brack führt die bei Genitaltuberkulose auftretenden Menstruationsstörungen darauf zurück, daß die Primordialfollikel schon sehr früh, vielleicht schon bei der Pubertät infolge der Tuberkulose zugrunde gehen.

Die uterinen und ovariellen Zyklusanomalien sind wenig charakteristisch und finden sich in gleicher Weise auch bei anderen Organtuberkulosen. Menorrhagien infolge unge-

nügender Kontraktionskraft des Uterus, sowie Metrorrhagien kommen vor. Regelmäßige Verspätung oder Ausbleiben der Menses wurde nach Gál nur in etwa 25,6% seiner Fälle beobachtet, seltener also als bei Lungentuberkulose. Oligo- und Amenorrhoeen sind nach Ansicht Fränkels und Gottschalks ein frühzeitiges Symptom der Tuberkulose überhaupt (Weibel). Es handelt sich dabei um eine mit der Beeinträchtigung des Gesamtkörpers einhergehende toxische Eierstockschädigung, die in ihrer Schwere mit dem Grad der Erkrankung parallel geht. Die Amenorrhoe kann aber auch durch Infantilismus oder eine durch Narbenprozesse hervorgerufene Atresie zustande gekommen sein. Bei einer nicht geringen Anzahl von Frauen zeigt die Regel überhaupt keine Auffälligkeit.

Im Blut tritt häufig eine Vermehrung der Leukozyten und Lymphozyten (Leukozytose mit relativer Lymphozytose), sowie eine Beschleunigung der Senkung auf, wie dies von der Lungentuberkulose her bekannt ist.

Eine exakte Diagnose ist auf Grund des vielgestaltigen klinischen Bildes oft auch unter Heranziehung klinischer Untersuchungsmethoden nur vermutungsweise zu stellen. Das jugendliche Alter einer Patientin, sowie die Familien- und Eigenanamnese können an Genitaltuberkulose denken lassen. Es ist eine bekannte Tatsache, daß Tuberkulose in manchen Familien gehäuft auftritt und daß bei einer spezifischen Erkrankung der Genitalorgane stets auch andere Körperstellen primär oder gleichzeitig befallen sind, in 80—90% die Lungen. In der Anamnese können allerdings Hinweise darauf fehlen, da es sich nicht um aktiv fortschreitende, sondern oft um alte unbemerkt gebliebene Herde handelt. Winkler und Wegener machen neuerdings besonders auf die Beziehungen zwischen Genitaltuberkulose und Pleuritis aufmerksam. Sie fanden bei 41% ihrer untersuchten Patientinnen eine meist exsudative Pleuritis in der Anamnese. Am häufigsten entwickelt sich nach diesen Autoren in den ersten 5 Jahren nach einer überstandenen Rippenfellentzündung die klinisch manifeste Organtuberkulose. Auch die in der Kindheit durchgemachten Halsdrüsenschwellungen und -eiterungen beruhen großenteils auf tuberkulöser Grundlage. Nicht selten wer-

den die ersten Beschwerden im Anschluß an ein Trauma festgestellt und von den Kranken zu ihm in Beziehung gesetzt.

Aus einer Reihe von Beobachtungen ist ersichtlich, daß die Tuberkulose vorzugsweise asthenische und hypoplastisch-infantile Frauen befällt (Sellheim, Caffier). Auf dieser hypoplastischen Konstitution beruhen, wie schon eingangs erwähnt, wohl oft auch die mensuellen Störungen.

Viele Genitaltuberkulosen werden zufällig entdeckt, wie z. B. bei Tubargravidität, Abortus, Myomoperationen und bei den seit einigen Jahren durchgeführten eugenischen Sterilisationen (Caffier, Ottow, Curth u. a.).

Ein nicht geringer Prozentsatz von Frauen kommt in die Sprechstunde wegen einer bestehenden Sterilität. Diese ist nicht selten das einzige Zeichen einer tuberkulösen Genitalaffektion. Auch sie ist entweder Ausdruck einer hypoplastischen Konstitution, oder wird hervorgerufen durch Verschluß der Tubenenden infolge von Schleimhautverdickungen, Narbenbildungen, durch Störungen der Tubenbewegung sowie durch toxische Schädigung der Uterusschleimhaut, die das Einnisten des Eies nicht ermöglicht. Robert Meyer fand in 92,5% seiner Fälle von Tubentuberkulose eine Sterilität. Unter 50 von Berberich untersuchten verheirateten Patietinnen hatten nur 16 geboren und Smith berichtet über 35 verheiratete Frauen mit einer Salpingitis tuberkulosa, von denen überhaupt keine konzipiert hatte.

Die Frage, ob eine genitaltuberkulöse Frau konzeptionsfähig ist, wird von den meisten Gynäkologen dahin beantwortet, daß dies möglich sei: 1. in einem sehr frühen Stadium der Erkrankung, 2. beim Befallensein nur einer Tube, oder 3. bei nur umschriebenen tuberkulösen Bezirken des Endometriums. Allerdings ist dies so selten, daß Keller den Satz aufstellte: „Macht eine Frau nach einer klinisch-diagnostizierten Genitaltuberkulose noch einmal eine Geburt durch, dann bestehen berechtigte Zweifel an der Richtigkeit der seinerzeit gestellten Diagnose". Kommt es tatsächlich zu einer Befruchtung, so setzt sich das Ei meist außerhalb des Uterus an, was bei einer Betrachtung des histologischen Bildes einer Tuberkulose verständlich erscheint (Taylor, Schröder, Martius, F. Gàl).

Die gynäkologische Untersuchung gibt uns nur selten Hinweise für das Bestehen eines spezifischen Prozesses. Man fühlt die Tuben mitunter als derbe, verdickte Stränge mit Knötcheneruptionen. Hegar gab an, daß Knötchen im Douglas'schen Raum für Genitaltuberkulose typisch anzusehen seien. Aber auch bei Ovarialkarzinom werden sie beobachtet. Das gleiche gilt für die Knotenbildung im isthmischen Teil der Tuben, die von Hegar ebenfalls als spezifisch angesehen wurde (Keller). Nach Labhard lassen auffallend kantig erscheinende Beckenexsudate in erster Linie an Tuberkulose denken. Am ersten noch vermögen wir mit hinlänglicher Sicherheit die spezifische Natur einer Adnexerkrankung festzustellen, wenn sie nach Ausschließung einer Vulvo-vaginitis gonorrhoica bei einem Kinde oder einer Virgo intakta auftritt, besonders wenn bei großen Adnextumoren geringe Beschwerden und geringe Druckempfindlichkeit bestehen. In gleicher Weise gibt uns ein bestehender Ascites oder die Erfolglosigkeit der sonst bei entzündlichen Adnextumoren wirkungsvollen konservativen Behandlungsmethode das Recht, eine Adnexerkrankung als tuberkuloseverdächtig anzusehen (Heynemann).

Nachdem die klinischen Beobachtungen alle keinen exakten Hinweis auf das Bestehen einer Genitaltuberkulose geben konnten, wurden biologische Reaktionen herangezogen. Zunächst wurde der Versuch unternommen, mittels der verschiedenen Tuberkulinproben die Diagnose zu erleichtern. Sie, sowie alle serologischen Methoden, die sonst zum Nachweis einer Tuberkulose verwendet werden, versagten hier bisher völlig (Heynemann).

Größere Hoffnungen setzt man heute auf die Verwertung der Komplementbindungsreaktion bei extrapulmonalen Prozessen. Eine sichere Diagnose gestattet auch sie nicht, noch schließt ihr negativer Ausfall das Vorliegen einer Erkrankung aus. Eine Mitverwertung der Reaktion ist jedoch von Vorteil, nachdem Mittelstraß in 50%, Heynemann in 50—60%, Jepuranos sogar in 71% positive Ergebnisse fanden.

Simmons, Wielock und Heynemann berichten über positiven Befund von Tuberkelbazillen im Douglaspunktat. Heynemann kam bei 10 von 13 punktierten Frauen auf diesem Wege zur richtigen Diagnose. Allerdings haben wiederholte Punktionen gelehrt,

daß der Nachweis von säure- und alkoholfesten Stäbchen im Bereich des Genitalkanals allein nicht für die Diagnose ausreicht; es ist vor allem der wiederholte Tierversuch neben dem Kulturverfahren erforderlich (Heynemann). Bei beginnender Erkrankung und bei einfacher Verdickung der Eileiter ist die Punktion, abgesehen von den erheblichen Schwierigkeiten, die dem Verfahren im Wege stehen, allerdings meist nicht durchzuführen.

Erst dann, wenn es gelingt, verändertes Gewebe der histologischen Untersuchung zuzuführen, ist eine endgültige Entscheidung möglich. Zwei Wege stehen uns dabei zur Verfügung: 1. die Probeabrasio und 2. die Probelaparotomie.

Die Probeabrasio geht von der Erfahrungstatsache aus, daß etwa 70% aller Adnextuberkulosen mit einer Infektion des Endometriums einhergehen. Sie wird also häufig die erwünschte Klärung bringen können (Dickinson), obgleich ihr negativer Ausfall eine Tuberkulose im Genitalbereich nicht ausschließt. Ihr großer diagnostischer Wert kann nicht geleugnet werden und Gàl ist der Meinung, daß die Zahl der diagnostizierten Tuberkulosefälle noch bedeutend steigen würde, wenn die Abrasio nicht nur ausschließlich bei zu starker oder zu lange dauernder Blutung, sondern auch bei Amenorrhoe vorgenommen würde. Die Ansichten über die Gefahren dieses Eingriffes gehen auseinander. Krönig sowie Sellheim hatten die Untersuchung der Uterushöhle als diagnostische Mittel vorgeschlagen, andere halten sie für gefährlich und lehnten sie ab, weil sie wie jeder Eingriff bei Tuberkulose zu einer Propagation des spezifischen Prozesses, ja sogar zur miliaren Aussaat führen könne (z. B. Pankow). In neuester Zeit wird sie wieder häufiger angewandt und ihre Harmlosigkeit betont (z. B. Gàl, Vogt, Muret, Heynemann u. a.). Gàl beobachtete bei seinen abradierten Frauen nie eine Komplikation.

Eine außerordentlich bedeutungsvolle Maßnahme ist explorative Operation, die nach allgemeiner Anschauung noch schonender sein kann als eine Abrasio und in erster Linie den großen Vorteil eines besseren Überblickes über die erkrankten Organe bietet, der meist schon vor der histologischen Untersuchung von excidiertem Gewebe die Diagnose stellen läßt (Berberich). So verschieden die Ansichten über die Vornahme operativer Eingriffe bei Tu-

berkulose sind, ist eine Probelaparotomie fast nie zu vermeiden, da sonst eine spezifische Adnexerkrankung meist nicht diagnostiziert werden kann, besonders dann, wenn sie mit nicht entzündlichen Tumoren kombiniert ist.

Der operative Eingriff ist jedoch kontraindiziert, wenn entweder ein aktiver Lungenherd vorliegt oder der Körper durch weit fortgeschrittenen Zerfall des erkrankten Organs oder zu hohen Alters in seinem Ernährungszustand geschädigt ist. Die Frage, ob eine Operation bei bestehendem Fieber vorgenommen werden darf oder nicht, wird nicht einheitlich beantwortet.

Für die Differentialdiagnose kommen vor allem alle unspezifischen entzündlichen Adnextumoren in Frage. Sie sprechen im allgemeinen im Gegensatz zu spezifischen Prozessen auf Wärmeapplikation an. Bei Sitz an der Portio ist sehr leicht Verwechslung mit Carcinom möglich. Ein tuberkulöses Geschwür in der Scheide oder an der Vulva kann zu einer Verwechslung mit einem syphilitischen Primäraffekt führen. Bei Mitbeteiligung des Peritoneums kann, vor allem wenn sie mit einer starken Gewichtsabnahme einhergeht, die Carcinose des Peritoneums große differentialdiagnostische Schwierigkeiten bereiten. Doch nimmt bei einer Carcinose der Ascites in der Regel rasch zu, während er im anderen Falle lange Zeit konstant bleibt (Halban).

Die Genitaltuberkulose der Frau führt nur in seltenen Fällen zum Tode. Die Prognose ist also quoad-vitam als gut zu bezeichnen. Nur ab und zu kommt es, meist bei Schwangerschaft oder bei operativen Eingriffen zu einer Generalisation oder einer universellen Tuberkulose des Peritoneum. Im Vordergrund stehen die tuberkulösen Prozesse in anderen Organen, vor allem in Lunge und Peritoneum. Sie sind ausschlaggebend für das Verhalten der genitalen Erkrankung. Hinzutretende Mischinfektionen können dazu beitragen, das Leben der Patientinnen zu gefährden (Heynemann). Quoad functionem ist die Prognose allerdings als schlecht zu bezeichnen. Nur bei geringer oberflächlicher Beteiligung der Tuben kann einmal, wie früher dargelegt, die Funktion erhalten

bleiben. Etwas günstiger sind die Aussichten auf Wiederherstellung der Funktion bei Befallensein tieferer Genitalabschnitte.

Therapeutisch können, im Gegensatz zu den meisten anderen im Körper lokalisierten Organtuberkulosen bei der spezifischen Erkrankung der Geschlechtsorgane drei verschiedene Wege beschritten werden, die zum Ziele führen: 1. die Operation, 2. die Strahlentherapie und 3. die konservative Behandlungsweise.

Die Meinungen über den Wert des operativen Vorgehens gehen heute auseinander. Während früher durchaus radikal vorgegangen wurde und auch heute noch einzelne Autoren diese Ansicht vertreten (z. B. Rodriguez), ist die Mehrzahl der Gynäkologen zur Zeit doch bemüht, möglichst konservativ zu verfahren; ja von vielen wird das chirurgische Vorgehen mit Ausnahme der Probelaparotomie ganz abgelehnt (z. B. Heynemann). Oft wird man sich unvermutet einer Genitaltuberkulose gegenübergestellt sehen. In einem solchen Falle wird man heute bemüht sein, nicht mehr radikal, sondern durchaus konservativ zu verfahren. Tuberkulös erkrankte Organe sind dabei zu entfernen, vorausgesetzt, daß dies in leichter und ungefährlicher Weise gelingt, damit diese Quellen der Infektion und der Recidive möglichst zum Versiegen gebracht werden (Stoeckel). Sind dagegen stärkere Verwachsungen vorhanden, wie dies oft in sehr ausgedehntem Maße zwischen Darm und Adnexen der Fall zu sein pflegt, so wäre es verfehlt, dieselben lösen zu wollen, da auch bei sorgfältigstem Abpräparieren des Darmes das Entstehen von Kotfisteln nicht vermieden werden könnte. Hier müßte man sich lediglich mit dem Ablassen eines etwa vorhandenen Ascites und einer Probeexcision begnügen. Bei einem solchen Vorgehen wird es meist gelingen, eine Peritonitis oder eine miliare Aussaat nach der Operation zu vermeiden und dadurch die Mortalitätsziffer bedeutend herabzusetzen. Die Zahlen über die Erfolge bzw. Mißerfolge bei der operativen Therapie werden je nach der Radikalität des Vorgehens verschiedenen angegeben und schwanken zwischen 2 und 44%. So gibt Freund eine Sterblichkeitsziffer von 2,2%, Kroner eine solche von 3%, Heynemann von 5,5% an. Demgegenüber berichten Krönig, Wagner u. a. Zahlen von 10—15%, Kümmel sogar von 44%. Pestalozza fand bei konservativer Operation eine Mortalität von 2%, bei Radikaloperation eine solche von 10%.

Stecker-Dreyer sah gute Resultate durch Jodanstrich der von Tuberkulose befallenen Teile. Er stellte unter 35 Fällen bei 29 eine Dauerheilung fest (Stoeckel).

Der Probelaparotomie oder konservativen Operation folgt meist eine Röntgennachbestrahlung, die heute eine der wichtigsten Methoden der örtlichen Behandlung darstellt. Sie ist bedeutend leichter durchzuführen und besitzt, wenn allein angewandt, keine unmittelbare Mortalität. Auch kann sie bei bestehendem Fieber angewandt werden. Verglichen mit den Heilungsaussichten bei der Laparotomie zeigt sich die Röntgentherapie etwas überlegen. Viele Forscher betrachten die Anwendung der Röntgenstrahlen als die Methode der Wahl und sehen ihre prophylaktische Verwendung immer indiziert, gleichgültig ob eine radikale bezw. konservative Operation vorausging oder nicht (Heynemann, Guthmann, Martius, Caffier, Gàl u. a.).

Die Dosierung der Röntgenstrahlen wird so gehandhabt, daß eine Ausschaltung der Ovarialfunktion und der Menses für gewöhnlich nicht eintritt. Von Menge wurde ein ausgezeichnetes Verfahren zur Röntgenbestrahlung der Genital- und Peritonealtuberkulose ausgearbeitet, bei dem mit vierwöchentlichen Abständen in fallenden Dosen $^1/_8$ bis $^1/_4$ der HED verabfolgt werden. Die Kastrationsdosis von 35% der HED wird nur ausnahmsweise angewandt und zwar bei besonders schweren Fällen mit sehr heftigen Blutungen oder dann, wenn wegen Störung der Hormonfunktionen durch die Menstruation immer wieder eine Verschlimmerung eintritt (Berberich). Die Röntgenbestrahlung stellt eine Lokalbehandlung dar und wird nach den Grundsätzen der „Entzündungsbehandlung" durchgeführt. Ihre therapeutische Wirkung beruht neben einer Hyperaemisierung vielleicht darauf, daß sie die Abwehrkräfte des Bindegewebes gegenüber den krankmachenden Keimen stärkt, indem sie eine kleinzellige Infiltration verursacht (Frigyesi), oder darauf, daß es im Anschluß an die Bestrahlung zu einer Zerstörung der weißen Blutkörperchen kommt, deren Abbauprodukte wieder als Wachstumsreiz auf das umgebende Bindegewebe die Heilung anregen. Seitz nimmt an, daß die Strahlen auch auf die Bakterien selbst einwirken, indem sie ihre Lipoidhülle verflüssigen.

Die Erfolge der Radiumbehandlung treten gegenüber denen der Röntgenbestrahlung weit in den Hintergrund. Ihre Ergebnisse sind nicht eindeutig. Nur bei Sitz der Erkrankung an leicht zugänglicher Stelle des Genitale, wie z. B. an der Portio, ist ihre Wirkung der Röntgentherapie gleich zu setzen.

Neben der Operation und der Bestrahlung steht das konservative Vorgehen mit an erster Stelle bei der Behandlung der Genitaltuberkulose. Heynemann u. a. führen seit einiger Zeit grundsätzlich zuerst dieses durch und entschließen sich nur in schweren Fällen oder aus äußeren Gründen zu einem der anderen Verfahren. Es besteht im Prinzip in einer Hebung des Allgemeinzustandes und der Erhöhung der unspezifischen Abwehrkräfte des Organismus. Ruhe und Liegekuren zur Ruhigstellung der erkrankten Organe, vorsichtig dosierte Sonnen- und Freiluftbehandlung, wobei Hochgebirge und See die gleichen günstigen Vorbedingungen leisten, sind solche Verfahren. Besonders aus Frankreich und Italien werden über hervorragende Ergebnisse der Seeklimabehandlung genitaltuberkulöser Frauen berichtet (Exchaquet, Rochet, Philipp). Aber auch die natürliche Sonnenbestrahlung im Flachland und die künstliche Höhensonne tuen gute Dienste, besonders wenn sie mit Diathermie oder mit Kurzwellen kombiniert werden. Die Wirkung der Strahlen beruht nicht einzig und allein auf dem Vorhandensein von ultraviolettem Licht, sondern auch auf der Wirkung der sichtbaren und infraroten Strahlen.

Auch Solbäder und Schmierseifekuren mit unspezifischem Hautreiz sind erprobte Maßnahmen.

Welche der einzelnen Methoden der Behandlung anzuwenden sind, muß von Fall zu Fall entschieden werden und hängt nicht zuletzt von den Erfahrungen ab, die der behandelnde Arzt auf dem einen oder anderen Gebiet besitzt.

Die besten Indikatoren für den Erfolg der therapeutischen Maßnahmen sind 1. die Gewichtszunahme mit der gleichzeitig meist eine subjektive und objektive Besserung des örtlichen wie des allgemeinen Befindens einhergeht, 2. der normale Ablauf der Menstruation, falls die Ovarien oder der Uterus nicht entfernt werden mußten und drittens unter Umständen der Eintritt einer Schwangerschaft.

In den nun folgenden Ausführungen soll es unsere Aufgabe sein, die klinischen, pathologisch-anatomischen und therapeutischen Erfahrung der Ludwigshafener Städtischen Frauenklinik auf dem Gebiete der Tuberkulose der weiblichen Geschlechtsorgane darzulegen und dieselben mit denen uns aus der Literatur bekannten Ergebnissen zu vergleichen. Dabei belegen wir unsere Aufstellungen mit einem Krankengut von 25 Trägerinnen einer Genitaltuberkulose, die in der Zeit von 1925 bis 1940 zu uns in Behandlung kamen.

Bei einer Anzahl von 11 136 Patientinnen, die in dieser Zeit von 15 Jahren in der hiesigen Gynäkologischen Abteilung behandelt wurden, entspricht dies einer Frequenz von 0,23%.

Bei 20 Patientinnen beschränkten sich die spezifischen Veränderungen auf die Geschlechtsorgane, bei 5 bestand gleichzeitig eine Peritonealtuberkulose. Hinsichtlich der Lokalisation der Tuberkulose am Genitale nimmt die Erkrankung der Tuben bei weitem den ersten Platz ein. Folgende Zusammenstellung soll uns darüber Aufschluß geben:

Salpingitis tuberkulosa		21
davon isoliert		13
und zwar unilateral	7	
bilateral	6	
davon kombiniert		8
und zwar unilateral	2	
mit Peritonealtbc.	1	
mit Darmtbc. (Appendix)	1	
und zwar bilateral	6	
mit einseitiger Ovarialtbc.	2	
mit Peritonealtbc.	2	
mit Peritoneal- u. Darmtbc.	1	
mit Peritoneal-, Ovarial- u. Ut. tbc.	1	
Nur Endometriumtbc.		3
Mesovariumtbc.		1

Dabei sei erwähnt, daß nur histologisch untersuchte Fälle berücksichtigt wurden. Tuben, die makroskopisch keine krankhaften Veränderungen oder nur geringe Verdickung aufwiesen, wurden nicht excidiert. Es ist also möglich, daß sich die Zahl der Tubentuberkulosen noch um einige Fälle erhöhen würde, wenn jede irgendwie veränderte Tube entfernt worden wäre. Bei einigen unilateralen Prozessen konnte am anderen Eileiter zwar keine Tuberkulose,

wohl aber die Zeichen einer abgelaufenen oder chronischen Entzündung festgestellt werden.

Die 21 Fälle mit einer Salpingitis tuberculosa stellen 84% unseres Krankengutes dar. Isolierte Tuberkulose bestand hierbei 13mal = 52%. Von diesen war ungefähr die Hälfte unilateral. Etwas anders ist dies bei den kombinierten Tuberkulosefällen. Während hier nur bei zwei Patientinnen die Tube einseitig erkrankt war, bestand 6mal ein doppelseitiger tuberkulöser Prozeß.

Bei den kombinierten unilateralen Tubenaffektionen bestand einmal eine Tuberkulose des Peritoneums und einmal eine offenbar isolierte Tuberkulose der Appendix (auf diesen Fall wird später näher eingegangen werden). Soweit es sich um bilaterale Salpingitiden handelt, verteilen sich die anderen tuberkulösen Prozesse auf Peritoneum, Darm, Ovarium und Uterus.

Eine isolierte Erkrankung des Ovars wurde in keinem unserer Fälle beobachtet, dagegen bestand bei einer Frau eine offenbar isolierte Tuberkulose des mesovariellen Bindegewebes. Da in der Literatur keine Hinweise auf eine Mesovarialtuberkulose zu finden waren, soll im Folgenden auf die Krankengeschichte näher eingegangen werden:

(Kr.Bl. 1932/1251) Die Patientin war früher stets gesund. Weder in der Familien- noch in der Eigenanamnese waren Hinweise auf eine Tuberkulose gegeben. Die Patientin hatte zwei normale Geburten und eine Fehlgeburt Mens. III durchgemacht. Drei Jahre bevor die Frau in unsere Behandlung kam, wurde sie appendectomiert. Eine histologische Untersuchung der Appendix wurde damals nicht vorgenommen. Die Regel, die früher immer völlig normal war, wurde kurze Zeit vor der Einweisung immer unregelmäßiger. Mehrfach traten Ohnmachtsanfälle und Schwächezustände auf. Bei der Einweisung selbst war die Patientin sehr schwach und abgemagert. Die gynäkologische Untersuchung ergab einen etwa hühnereigroßen, auf Druck empfindlichen Tumor auf der rechten Seite. Auch die linke Adnexseite war druckempfindlich. Fernerhin bestand reichlich gelblich gefärbter Ausfluß. Bei Eröffnung der Bauchhöhle zeigte sich, daß die Ovarien etwas vergrößert und mit der Umgebung verwachsen waren. Im übrigen boten Peritoneum, Tuben und Uterus nichts Besonderes. Zystisch veränderte Teile des Ovars, sowie Gewebsstückchen aus dem Mesovarium wurden excidiert und histologisch untersucht. Nur das mesovarielle Bindegewebe war von Tuberkulose befallen, in Form von zahlreichen z. T. miteinander verbackenen Epitheloidtuberkeln mit zentraler Verkäsung und Langhans'schen Riesenzellen.

Die Patientin ist 8 Jahre nach der Operation noch voll arbeitsfähig, hat 7,5 kg an Gewicht zugenommen und seither keine Regelstörungen mehr gehabt.

Soweit histologische Veränderungen am Ovar selbst festgestellt werden konnten — es war dies bei drei Patientinnen — gingen sie zweimal mit einer gleichzeitigen Beteiligung beider Tuben, ein weiteres Mal mit gleichzeitigen Veränderungen beider Tuben, des Uterus und des Peritoneums einher. Wir sehen also daraus, daß die Erkrankung des Ovars erst in ein relativ weit fortgeschrittenes Stadium der Tuberkulose fällt. Wir fanden die Ovarialtuberkulose nicht so häufig, wie dies im allgemeinen in der Literatur angegeben wird.

Pathologisch-anatomisch zeigten die Ovarien selbst verschieden weit vorgeschrittene Stadien der Erkrankung.

Bei der ersten Patientin mit Ovarialtuberkulose (Kr. 1932/1110) waren beide Eierstöcke tuberkulös infiziert. gleichzeitig bestand eine doppelseitige käsige Salpingitis und eine Peritonealtuberkulose mit reichlichem Ascites. Obgleich der Prozeß schon weit vorgeschritten war, war das Gewebe der Ovarien nur in seinen äußeren Wandschichten entzündlich infiltriert und tuberkulös verändert (Epitheloidtuberkel mit Langhans'schen Riesenzellen).

Bei der zweiten Patientin (Krbl. 1930/1282) wurde bei einer Operation ein tuberkulöser Pyovar gefunden. Auf dem Durchschnitt waren abgekapselte Abzeßhöhlen mit Eiter und nekrotischen Gewebsmassen zu sehen.

Bei der dritten Patientin (Krbl. 1931/1251), die mit einer Ovarialtuberkulose in unsere Klinik kam, zeigten die histologischen Schnitte neben entzündlichen Infiltraten Corpora albicantia und Zysten, in wechselnder Größe deutliche Tuberkel mit Epitheloidzellen, die wieder besonders in den äußeren Gewebsschichten gehäuft auftraten.

Eine tuberkurlöse Erkrankung des U t e r u s wiesen vier Patientinnen auf. Bei zwei Patientinnen wurde dabei die Diagnose durch ein Abrasio gestellt, bei den beiden anderen wurde die Tuberkulose bei der Probelaparotomie entdeckt. Die histologische Untersuchung ergab in drei Fällen das Bild einer Endometritis tuberculosa mit Schwellung und teilweiser Zerstörung der Schleimhaut, Epitheloid- und Riesenzellen; in einem Falle das Bild eines vom Cavum uteri her entstandenen tuberkulösen Wandabszesses.

(Kr.Bl. 1932/288) Diese 25jährige Patientin, die früher nie menstruiert hatte, wurde wegen Verdacht auf Mißbildung in unsere Klinik eingewiesen. Die gynä-

kologische Untersuchung ergab außer einer nicht reponierbaren Retroversio des hypoplastischen Uterus keine Besonderheiten. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigten sich neben starken Verwachsungen beidseitige Ovarialzysten. Da aus einer Uteruswunde eine breiige Masse hervorquoll, wurde derselbe supravaginal amputiert. Die Höhlung der Gebärmutter war nur in ihrem Halsteil erhalten, im Körperbereich fehlte sie vollkommen. Die Wandmuskulatur war zum Teil schwielig umgewandelt, zum Teil in unregelmäßig begrenztem Bezirk käsig zerfallen. Die eine Tube hing als kleiner stummelartiger Anhang am Uteruskörper, die andere war nicht zu finden.

Bei der mikroskopischen Untersuchung stellte sich heraus, daß die Uterus-Muskulatur teilweise schwielig umgewandelt war und an mehreren Stellen ektopisch verlagertes Endometrium enthielt. Das Gewebe des makroskopisch käsig erscheinenden Bezirks war weitgehend nekrotisch, die Randzonen von Verbänden epitheloider Zellen gebildet, die stellenweise eine gewisse fibröse Umwandlung erkennen ließen und in denen vereinzelt Riesenzellen vom Lanshanstyp nachzuweisen waren. Nach diesem Befund ist es zweifellos, daß es sich dabei um einen tuberkulösen Prozeß handelt. Nach dem gesamten Bild ist wohl anzunehmen, daß diese Patientin in früher Jugend eine Tuberkulose des Uterus durchgemacht hatte, die unter weitgehender Zerstörung und Narbenbildung zu einem Verschluß des Gebärmutterlumens führte und nur noch umschriebene abgekapselte Eiterhöhlen zurückließ. Das Wachstum der Tuben blieb dabei auf infantiler Stufe stehen.

Eine Tuberkulose der Cervix wurde einmal beobachtet. Es handelte sich dabei um einen Schleimhautprozeß mit gleichzeitiger Beteiligung der Uterusschleimhaut. Vagina oder Vulva waren bei keiner unserer Patientinnen von Tuberkulose befallen.

Im Folgenden wollen wir zur Feststellung etwa zu Genitaltuberkulose disponierenden Faktoren die Krankengeschichten unserer Frauen von verschiedenen Gesichtspunkten aus näher betrachten.

Das Lebensalter lag bei Beginn der Behandlung zwischen dem 17. und 64. Lebensjahr. Im Einzelnen zeigte sich folgende Verteilung:

17—20 Jahre	3	
20—30 Jahre	11	
30—40 Jahre	5	(dabei bei 3 Pat. Krankheitsbeginn
40—50 Jahre	4	zwischen 20—30 Jahren)
50—60 Jahre	1	
60—64 Jahre	1	

Hierbei ist zu bemerken, daß der Beginn der Beschwerden oft längere Zeit vor der Krankenhausaufnahme lag. Manchmal standen

die Patientinnen schon wegen einer Adnexitis unbekannter Genese oder wegen Adnex-Tumoren in anderer ärztlicher Behandlung.

Ein Parallelgehen zwischen Alter und Ausdehnung der Erkrankung, wie es Berberich für seine Fälle feststellte, konnten wir auf Grund unseres allerdings kleinen Krankengutes nicht erkennen, zumal bei unseren älteren Patientinnen die Diagnose meist nur durch Abrasio gestellt wurde.

Eine Untersuchung der Umweltbedingungen ergab keinen Anhaltspunkt dafür, daß einzelne Berufsschichten besonders für eine Genitaltuberkulose disponiert wären. Auch wirtschaftliche und soziale Faktoren, wie sie wohl für die tuberkulöse Infektion als solche und deren Verlauf von Bedeutung sein mögen, sind hier sicherlich nicht ausschlaggebend.

Demgegenüber ist die familiäre und eigene Belastung mit einer Tuberkulose von großer Bedeutung. Nach unseren Feststellungen gaben sechs Patientinnen mit Sicherheit tuberkulöse Erkrankungen bezw. Todesfälle in der Familie an. Bei weiteren vier ist eine familiäre Belastung mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen.

Noch öfters finden wir die Angabe einer Tuberkulose, wenn wir die eigene Vorgeschichte unserer Patientinnen selbst berücksichtigen. Einschließlich jetzt noch bestehender extragenitaler Prozesse und der im Verlaufe der klinischen Untersuchung durch Röntgenaufnahme festgestellten, der Kranken jedoch unbekannt gebliebenen Herde ergibt sich folgendes Bild:

extragenitale Tuberkulose	. . . . .	17
keine extragenitale Tuberkulose	. . . . .	8
davon familiär belastet	. . . . .	2

Ohne Berücksichtigung gleichzeitig bestehender tuberkulöser Herde des Peritoneums verteilten sich die extragenitalen Prozesse wie folgt:

1.	aktive Lungentuberkulose (bei der früher eine Pleuritis exsudativa vorangegangen war)	1
2.	inaktive Tuberkulose der Lungen	6
3.	inaktive Tbc. der Lungen plus Drüseneiterungen . . .	1
4.	Darmtuberkulose	2
5.	tuberkulöse Hüft- bezw. Kniegelenkserkrankung . . .	2
6.	exsudative Pleuritis i. d. Anamnese	2
7.	Halsdrüseneiterung i. d. Anamnese	3

Betrachten wir diese Verteilung, so muß uns auffallen, daß nur bei acht Patientinnen in Anamnese oder im Untersuchungsbefund eine Tuberkulose der Lungen festgestellt werden konnte. Desgleichen gaben nur drei Patientinnen eine in früheren Jahren durchgemachte Pleuritis an, während nach Ansicht mehrerer Autoren (Winkler und Wegener) in 40—50% eine Pleuritis in der Anamnese zu finden sein soll.

Die klinischen Erscheinungen, wie sie unsere Patientinnen boten, sind zum Teil sehr uncharakteristisch und geben nur in bescheidenem Maße Hinweise auf einen spezifischen Prozeß an den Genitalorganen. Dies geht schon daraus hervor, daß bei unseren 25 Patientinnen nur ein einziges Mal vor der Operation der Verdacht auf eine tuberkulöse Peritonitis ausgesprochen wurde.

Die subjektiven und Allgemeinbeschwerden, soweit überhaupt solche vorhanden waren, erschöpften sich in mehr oder weniger ausgesprochener Mattigkeit und Appetitlosigkeit, Schwäche und Ohnmachtsanfällen, Kopfschmerzen, Benommenheit und Erbrechen. 12 unserer Frauen äußerten gar keine dieser Symptome. Nur wenige konnten Angaben über eine Gewichtsabnahme oder subfebrile Temperaturen machen. So gaben nur 9 Patientinnen eine geringe, eine Patientin eine starke Gewichtsabnahme (von 7,5 kg) an. Bei einigen Frauen bestanden hartnäckige Obstipationen, schmerzhafte Defäkationen und Miktion. Zweimal wurden heftige Diarrhoen, in einem Fall mit Beimischung von Blut angegeben. Es stellte sich später heraus, daß bei diesen Patientinnen der Darm am tuberkulösen Prozeß mitbeteiligt war.

Beschwerden, die sich auf die Geschlechtsorgane selbst bezogen, wie Druckschmerzhaftigkeit im Unterleib, ziehende und stechende Schmerzen in der Kreuzgegend, anfallsweise auftretende kolikartige Beschwerden, besonders vor und während der Menstruation, wurden wiederholt beobachtet. Einige Frauen stellten selbst eine Auftreibung ihres Leibes fest, oder gaben an, eine „Geschwulst" zu fühlen.

Von größerer diagnostischer Bedeutung dürfte die Regelanamnese sein. Wir konnten dabei folgendene Feststellungen treffen:

Die Menarche war bei einer Patientin von 25 Jahren (Krbl. 1932/288) noch nicht eingetreten. Drei Patientinnen standen, als sie unsere Klinik aufsuchten, bereits in der Menopause. Der Zeitpunkt der Menarche war einmal nicht bekannt. Bei den übrigen verteilte sich der Beginn der ersten Regelblutung wie folgt:

noch nicht	1
mit 12 Jahren	2
mit 13 Jahren	4
mit 14 Jahren	7
mit 15 Jahren	4
mit 16 Jahren	3
mit 17 Jahren	2
mit 18 Jahren	1
unbekannt	1

Daraus ist ersichtlich, daß 13 Patientinnen ihre Menarche zwischen dem 12.—14. Lebensjahr und 10 zwischen dem 15. und 18. Lebensjahr hatten. Bei 55% unserer Patientinnen mit Genitaltuberkulose trat also die erste Regelblutung zu spät ein.

Hinsichtlich der Menstruationsstörungen, die nach allgemeiner Anschauung ein sehr frühes Zeichen einer Genitaltuberkulose darstellen, kamen wir zu folgenden Ergebnissen:

Periodische Regelblutungen von immer gleicher Dauer ohne Beschwerden und normaler Stärke		9
Seit der Menarche Regelstörungen		8
immer regelmäßige Blutungen mit abnormen Schmerzen (diese Beschwerden werden meist als vor der Menstruation liegend angegeben	4	
periodisch auftretende Regelblutungen, von zu großer Häufigkeit aber gleicher Dauer mit abnormen Schmerzen und abnormen Blutverlust	3	
völlig unregelmäßige Blutungen mit abnormen Schmerzen	1	
Früher normale Regelblutungen, die später immer mehr abnorm wurden		7
Periodisch auftretende Regelblutungen von allmählich immer längerer Dauer und stärkerer Schmerzhaftigkeit	4	
immer seltener werdende Blutungen bis zum Sistieren der Regel ohne besondere Schmerzen	1	
acyklisch auftretende Blutungen mit heftigen Schmerzen und starker Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens	2	

Bei den Patientinnen, die schon seit ihrer Menarche dysmenorrhoische Erscheinungen oder acyklische Blutungen hatten, bildeten sich bei vier, meist kürzere Zeit vor der Klinikaufnahme noch stärkere Veränderungen aus und waren bei ihnen der Beweggrund, warum sie in ärztliche Behandlung kamen. Die Veränderungen waren jedesmal: Verlängerung der Blutungsdauer und Verstärkung der Dysmenorrhoe.

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, daß Dysmenorrhoe seit der Menarche in 8 Fällen, Dysmenorrhoe bei Beginn der klinischen Behandlung in 14 Fällen bestand.

Einer der wichtigsten Hinweise auf eine Genitaltuberkulose ist die Sterilität. Nach Angabe der meisten Autoren stellt sie eines der wesentlichsten Symptome dar. Von unseren 25 Patientinnen waren 8 ledig und hatten weder Geburten noch Fehlgeburten aufzuweisen. 17 waren verheiratet. Von diesen hatten 10 geboren bzw. Fehlgeburten durchgemacht. Die Zahlen verteilen sich wie folgt:

ledig	8
verheiratet	17
davon steril	7
0 Partus, 1 Abortus	1
1 Partus	4
2 Partus	1
2 Partus, 1 Abortus	2
5 Partus	1
12 Partus, 2 Abortus	1

zusammen 22 Geburten und 4 Fehlgeburten.

Auf die Patientinnen mit einer kombinierten Genital-Peritonealtuberkulose verteilten sich diese Zahlen folgendermaßen:

ledig	1
steril	2
1 Partus	2

Aus diesen Aufstellungen ersehen wir, daß nur 7 = 41% der bei uns behandelten verheirateten Frauen steril waren. Eine Frau hatte außer einer Tubargravidität keine Schwangerschaft.

(Kr.Bl. 1926/4180) Diese Patientin machte im 15. Lebensjahr eine Go. durch. Mit 24 Jahren wurde sie in einer anderen Klinik laparotomiert. Es handelte sich damals um eine Tubargravidität. Gleichzeitig wurden Teile eines zystisch ver-

änderten Ovars mitentfernt. Vier Monate später kam die Patientin in unsere Klinik mit heftigen Schmerzen im Unterbauch. Gleichzeitig bestand gelblicher Ausfluß. Zunächst wurde konservativ mit Wärme behandelt. Nach vorübergehender Besserung traten jedoch erneute Schmerzen auf. Die früher nur geringen Regelstörungen wurden immer stärker. Die gynäkologische Untersuchung ergab einen linksseitigen druckschmerzhaften Adnextumor. Bei Eröffnung der Bauchhöhle fiel ein etwa gänseeigroßer zystischer Tumor auf, dem die fingerdicke verschlossene Tube breit auflag. Außerdem bestanden Verwachsungen besonders mit der Flexura sigmoidea. Die histologische Untersuchung ergab eine Tuberkulose der Tuben, deren Zotten ausgedehnte Verbackungen aufwiesen und neben Rundzellen, Plasmazellen und polymorphkernigen Leukozyten stellenweise Einlagerung typischer Epitheloidknötchen mit Langhans'schen Riesenzellen enthielten.

Vier Frauen hatten nur eine Geburt durchgemacht. Nur eine Frau war Vielgebärende. Sie kam mit 64 Jahren mit einer durch Abrasio festgestellten Endometritis tuberkulosa in unsere Klinik.

Fehlgeburten waren bei insgesamt vier Frauen erfolgt. Von den steril verheirateten Frauen hatten

5 eine isolierte Tubentuberkulose,
5 eine kombinierte Genital-Peritonealtuberkulose.

Dieses Verhältnis entspricht den von Berberich für die Heidelberger Universitätsfrauenklinik gefundenen Zahlen.

Bei zwei Frauen war gleichzeitig der Darm von Tuberkulose befallen. Von diesen hatte die eine Patientin 1 Geburt, die andere 5 Geburten. Das Primäre war bei diesen Patientinnen offensichtlich die Darmtuberkulose, von der aus sich dann erst sekundär über das Peritoneum die Tuberkulose der Genitalien ausbildete.

Im Zusammenhang mit der Frage nach Geburt und Sterilität sei noch auf zwei klinische Zeichen hingewiesen, die allgemein als für Tuberkulose disponierend angesehen werden:

Die Hypoplasia genitalis und der asthenische Körperbau. Untersuchungen darüber ergaben, daß bei 6 unserer Patientinnen eine genitale Hypoplasie bestand. Davon waren 4 steril verheiratet, 2 ledig. Die Zeichen eines asthenischen Körperbaus, der sonst für eine Tuberkulose anderer Organe so häufig disponiert, wurden bei unserem Krankengut nur selten gefunden, dagegen oft kräftige und durchaus gut entwickelte Frauen.

Unter den Lokalsymptomen, die eine Genitaltuberkulose mitunter zu machen pflegt, sei noch der Fluor erwähnt. Obgleich er bei vielen Erkrankungen des weiblichen Geschlechtstraktus aufzutreten pflegt und daher keine besondere diagnostische Bedeutung haben kann, ist er insofern von Bedeutung, als viele Frauen allein dieses Fluors wegen den Arzt aufsuchen. Bei 6 Frauen bestand ein meist

gelblicher Ausfluß. Zwei von ihnen kamen nur deswegen zur Behandlung.

Alle diese bisher genannten Anhaltspunkte können überhaupt fehlen oder durch gleichzeitig bestehende Erkrankungen anderer Art so überdeckt sein, daß an das Bestehen eines spezifischen Prozesses überhaupt nicht gedacht wird. Auch bei unserem Krankengut konnte die Diagnose erst nach der Operation gestellt werden. Nur einmal wurde vor der Laparotomie der Verdacht auf das Bestehen einer spezifischen Erkrankung ausgesprochen. In vier Fällen fehlten alle Erscheinungen. Es waren dies vier Patientinnen, bei denen die Tuberkulose als Zufallsbefund bei eugenischer Sterilisation gefunden wurde (s. u.).

Ein Überblick über die jeweils vor der Operation gestellten Diagnosen und ein Vergleich mit den bei der Operation außer der Genitaltuberkulose gefundenen Organveränderungen zeigt uns, wie schwierig es ist, das Krankheitsbild der Genitaltuberkulose an seinen Symptomen exakt zu erkennen.

Es wurde operiert unter der Diagnose:

Adnextumor	10mal
Verdacht auf Tumor	2 „
Myom	3 „
Ascites (Peritonealtbc.)	1 „
Metrorrhagie (chron. Metritis)	1 „
Fluor	2 „
Verdacht auf Uterusmißbildung	1 „
Verdacht auf Tubargravidität	1 „
Eugenische Sterilisation	4 „

Bei der Operation fanden sich außer der Tuberkulose noch:

Parovarialzysten	1mal
Ovarialzysten	4 „
Corpus Luteumzysten	4 „
Myome	4 „
Corpus Karzinom (Adeno-Ca.)	1 „
Endometriose	1 „
Kleinzystische Degeneration	2 „

Durch eine Abrasio wurde das gleichzeitige Zusammentreffen von Genitaltuberkulose und Adeno-Ca. des Uterus beobachtet.

(Kr.Bl. 1937/1496) Die 52jährige, steril verheiratete Patientin hatte schon seit ihrem 36. Lebensjahre sehr unregelmäßige Blutungen und erhielt deshalb aus-

wärts mit 39 Jahren eine Röntgenmenolyse. Darauf trat Amenorrhoe ein. Nachdem die Regel mehrere Jahre sistiert hatte, kamen wieder erneut Blutungen, die in immer gleichem Zeitabstand 7—8 Tage anhielten. Dabei traten heftige Schmerzen im Unterbauch auf. Der subjektive und der Untersuchungsbefund ließen an ein Karzinom denken. Die histologische Untersuchung des durch Curettage gewonnenen Gewebsmaterials bestätigte den Verdacht auf Karzinom und ergab außerdem, daß sich in den durch Karzinom veränderten Schleimhautpartien an umschriebener Stelle ein typischer Epitheloidtuberkel befand, der eine zentrale Nekrose aufwies. Dieser Tuberkel war in charakterischer Weise von einem Lymphozytenwall umgeben. In ihm befand sich eine Langhans'sche Riesenzelle (Abrasiomaterial Nr. 1204/37, Prof. Hanser).

Eine Röntgenaufnahme der Lunge ergab alte verkalkte Hilusdrüsen und vermehrte Strangzeichnung. Nach den über viele Jahre hin sich erstreckenden Blutungsbeschwerden ist wohl die Tuberkulose als primär entstanden anzunehmen, auf deren Boden oder unabhängig von ihr sich das Karzinom entwickelte.

Die Frau wurde mit Röntgen und Radium bestrahlt. Nach vorübergehender Besserung starb sie zwei Jahre nach dem operativen Eingriff an einem gleichzeitig bestehenden Herzleiden.

Die Art der Operation richtete sich in erster Linie nach der Ausdehnung und der Lokalisation des tuberkulösen Prozesses sowie nach den jeweiligen Komplikationen. Das therapeutische Vorgehen war wie folgt:

Salpingectomia bilateralis, Oophorectomia unilateralis	9
dabei Appendectomie wegen Tbc.	1
Röntgennachbehandlung	1
Amputatio uteri	2
Salpingectomia bilateralis	5
dabei Röntgennachbestrahlung	1
Probeexcisio a. d. Peritoneum	1
Salpingectomia unilateralis	2
dabei Myomentfernung	1
Adnexectomia unilateralis	3
dabei Röntgennachbestrahlung	1
Amputatio uteri	1
Adnexectomia unilateralis	3
dabei Amputatio uteri	1
Teilresektion des anderen Ovars	1
Abrasio	3
(dabei nachträglich Amputatio uteri	1)
Röntgennachbestrahlung	2
Probeexcision aus dem Mesovar und Ovar	1

Außer diesen auf das Genitale beschränkten Maßnahmen wurden in einigen Fällen leichtere Adhäsionen gelöst oder eine entzündete Appendix mitentfernt.

Eine Röntgennachbestrahlung wurde bei 5 Patientinnen ausgeführt. Die Bestrahlung wurde nach den in der Einleitung angeführten Grundsätzen gehandhabt.

Fassen wir die therapeutischen Maßnahmen nochmals zusammen, so ergibt sich, daß die Laparotomie bei 23 Patientinnen aus diagnostischen und therapeutischen Erwägungen heraus durchgeführt und so konservativ wie möglich gehandhabt wurde. Die postoperative Behandlung bestand meist in Ruhe und Liegekuren.

Komplikationen traten bei der Operation zweimal ein: einmal in Form einer geringen Verletzung des Darmes und einmal in Form einer Verletzung der Blase. Sie heilten jedoch primär ab.

Nach der Operation traten in zwei Fällen Erscheinungen auf, die in ursächlichem Zusammenhang mit dem Eingriff standen, und zwar:

A. Propagation des tuberkul. Prozesses 1mal. Exitus 38 Tg. post op.
B. Bildung einer Bauchdeckenfistel 1mal. Exitus 75 Tg. post op.

ad A. (Kr.Bl. 1932/1110). Bei der Patientin war früher eine Bestrahlung wegen Uterusmyom durchgeführt worden. Seitdem sistieren die immer unregelmäßig gewesenen Regelblutungen. Einige Wochen bevor die Frau in unsere Behandlung kam, stellte sie bei sich eine starke Gewichtsabnahme und gleichzeitig eine Auftreibung des Leibes fest. Immer häufiger traten Durchfälle und Tenesmen auf. Die gynäkologische Untersuchung ergab einen bis zum Nabel reichenden Tumor. Beide Adnexe waren vergrößert. Wie bei den meisten unserer Patientinnen fiel uns die geringe lokale Druckempfindlichkeit bei der Größe des Befundes auf. Die Temperatur betrug nie über 38°. Das akute Zustandsbild ließt Verdacht auf Malignität aufkommen und rechtfertigte die Laparotomie. Neben ausgedehnten Verwachsungen zeigte sich ein etwas mannskopfgroßes erweichtes Uterusmyom und eine ausgedehnte verkäsende Tuberkulose des Endometriums und der beiden Adnexe sowie des Peritoneums und der Serosa des Darmes. Eine kurze Zeit nach der Operation durchgeführte Untersuchung der Fäces auf Tuberkelbazillen ergab einen

stark positiven Befund. Nach vorübergehender Besserung des Allgemeinbefindens trat wieder rasch eine Verschlechterung ein. Die Patientin starb 38 Tage nach der Operation an einer Peritonitis.

ad. B. (Kr.Bl. 1925/1056). Die Patientin kam wegen rascher Zunahme ihres Leibesumfanges, heftigen Miktionsbeschwerden und Durchfällen in unsere Klinik. Durch gynäkologische Untersuchung wurde eine Vergrößerung und geringe Druckschmerzhaftigkeit des einen Ovars festgestellt. Die Temperatur schwankte zwischen 38° und 39,5°. Bei Eröffnung der Bauchhöhle entleerten sich etwa 5 Liter Ascites. Die noch an ihren abdominellen Enden offenen Tuben waren stark vergrößert, prall mit tuberkulösem Eiter gefüllt und mit dem Peritoneum stark verwachsen. Darm, Peritoneum und Uterus waren übersät von kleinen weißen Punkten mit gerötetem Hof. Die histologische Untersuchung der Tuben ergab eine schon weit fortgeschrittene Tuberkulose mit massenhaft typischen Tuberkeln in der stark verdickten Serosa und Subserosa. Nach der Operation fiel die Temperatur nicht ab, an der nässenden Nahtstelle bildete sich allmählich eine Fistel, die sich vorübergehend schloß, um dann wieder von neuem aufzubrechen. 75 Tage nach der Operation starb die Patientin an den Folgen der gleichzeitig bestehenden Darmtuberkulose.

Von den bei uns behandelten Patientinnen starben, wie sich auf Grund von Nachfragen feststellen ließ, noch zwei weitere und zwar eine an ihrer Genitaltuberkulose, 1½ Jahre nach der Operation (Kr.Bl. 1925/1868). (Es war dies die 64jährige Frau, bei der wie oben bereits erwähnt, die Diagnose Endometritis tuberculosa durch Abrasio und im Anschluß daran eine Röntgenbestrahlung durchgeführt wurde), und eine an einem Herzleiden 2 Jahre nach der Operation (Kr.Bl. 1937/1496) (wie ebenfalls oben erwähnt bestand hier gleichzeitig Tuberkulose und Karzinom).

Die restlichen 21 Patientinnen wurden teils nachuntersucht, teils wurde auf Grund von Fragebogen ihr Gesundheitszustand und damit der Erfolg unserer Therapie festgestellt. Dabei kamen wir zu folgenden Ergebnissen:

Voll arbeitsfähig	14
bedingt arbeitsfähig (nur für Hausarbeit)	7
völlig beschwerdefrei	17

zur Zeit Beschwerden	4
noch Menses	15
ohne Beschwerden	11
mit Menstruationsbeschwerden	4
Schwangerschaft nach der Operation	1
nochmals nachbehandelt	2
dabei Radiummenolyse	1
Höhensonne	1
Gewichtszunahme	13
(Gewicht ist bei 16 Patientinnen bekannt)	
unverändertes Gewicht	1
Gewichtsabnahme	2
gestorben	4
(davon eine an einem vit. cordis)	

Wie sich aus unserer Zusammenstellung ergibt, ist heute das Allgemeinbefinden nur bei 4 unserer 21 noch lebenden Patientinnen beeinträchtigt. Bei drei sind diese Beschwerden unbestimmter Art, wie z. B. häufige Kopfschmerzen, Nasenbluten und vasomotorische Störungen. Nur in einem Fall bezogen sich die nach der Operation aufgetretenen Beschwerden auf das Genitale selbst. Diese Patientin kam wegen subserösen Myomen und einer Tuberkulose der linken Adnexe in unsere Behandlung. Einige Jahre nach der Operation traten unregelmäßige Blutungen auf. Durch Abrasio wurde wiederholt eine gland. zystische Schleimhauthyperplasie festgestellt, die jetzt durch Strahlenmenolyse beseitigt wurde.

Sterilität konnte in keinem Fall beseitigt werden. Von 15 Frauen, die noch nach der Operation ihre Regelblutungen beibehielten, waren und blieben bis heute 5 steril verheiratet. In einem Fall erfolgte 3 Jahre nach Abschluß unserer Behandlung bei einer Frau, die vorher schon 2 Geburten hatte, nochmals eine Geburt (Kr.Bl. 1934/769 u. 1937/1933).

Die Frau kam wegen irregulärer Blutung und zeitweiser Schmerzen im Unterleib zu uns in Behandlung. Früher hatte sie bereits 2 normale Geburten und später einen Spontanabort gehabt. Bei der gynäkologischen Untersuchung war eine Vergrößerung des linken Ovars und auf der rechten Seite ein Tumor gefühlt worden. Bei der Operation mußten die rechten Adnexe, sowie ein zystisch veränderter Teil des linken Ovars entfernt werden. Da die linke Tube außer perisalpingitischen Verwachsungen keine Besonderheiten bot, konnte sie belassen werden. Eine histologische Untersuchung der excidierten Tube ergab eindeutig das Bild eines tuberkulösen Prozesses mit kleinen Gruppen von Epi-

theloidtuberkeln, die stellenweise auch Riesenzellen umschlossen. Auch eine kleine im anhaftenden Fett-Bindegewebe getroffene Lymphdrüse enthielt riesenzellhaltige Epitheloidtuberkel. Die Schnitte aus dem Ovarium zeigten außer kleinen Zysten keine Besonderheiten. Drei Jahre nach der Operation wurde die Frau in der hiesigen Klinik spontan von einem lebensfrischen Mädchen entbunden. Das Wochenbett verlief völlig komplikationslos. Die jetzige Nachprüfung ergab keinen pathologischen Befund mehr.

Soweit unsere eigenen Erfahrungen auf dem Gebiet der Genitaltuberkulose. Vergleichen wir dieselben mit den uns aus der Literatur bekannten Ergebnissen, so finden wir eine weitgehende Übereinstimmung in den meisten Punkten.

Hinsichtlich der Lokalisation und der Mitbeteiligung anderer Organe am tuberkulösen Geschehen konnten wir verschiedene Abweichungen von den gemeinhin als Norm angegebenen Zahlen feststellen. In der Literatur finden wir im allgemeinen ein Überwiegen der doppelseitigen Tubentuberkulosen angegeben. Bei unseren Kranken konnten wir dies nur in 48% bestätigt finden. Desgleichen konnten wir eine Beteiligung der Ovarien von etwa 30% (Heynemann, Weibel u. a.) an unserem Krankengut nicht feststellen. Wir fanden die Ovarien nur dreimal (8%) befallen: zweimal einseitig und einmal doppelseitig. Nach allgemeiner Anschauung besteht in ungefähr 50—70% der Fälle von Tubentuberkulose gleichzeitig eine Endometritis tuberculosa, während wir nur viermal das Endometrium am tuberkulösen Prozeß mitbeteiligt sahen.

Nur bei 8 Patientinnen konnte eine aktive bzw. inaktive Tuberkulose der Lunge nachgewiesen werden. Selbst unter Berücksichtigung bei der klinischen Untersuchung unerkannt gebliebener Lungenherde dürfte diese Zahl doch nicht eine Höhe von 80—90% erreichen, wie von den meisten Autoren angegeben wird. Dagegen fanden wir öfters Angaben über Halsdrüseneiterungen und Schwellungen in der Anamnese, die wohl meist als tuberkulös angesehen werden können. Winkler und Wegener fanden in ihrem Krankengut bei 40—45% eine Pleuritis in der Anamnese. Von unseren Kranken gaben nur 3 eine früher durchgemachte Pleuritis an.

Die klinischen Erscheinungen entsprachen ganz der in der Literatur angegebenen Vielgestaltigkeit. Einige unserer Patien-

tinnen hatten, entgegen den allgemeingültigen Anschauungen, wonach die Genitaltuberkulose vollkommen unbemerkt und schleichend beginnen soll, ein ganz akutes Zustandsbild, sodaß bei einer unserer Frauen sogar an eine Tubarruptur gedacht wurde. Die daraufhin durchgeführte Aschheim-Zondek'sche Reaktion verlief negativ (Kr.Bl. 1934/769). Eine weitere Frau mit Genital-Peritonealtuberkulose hatte eine so rasche Zunahme ihres Leibumfanges, daß sie unter dem Verdacht eines malignen Tumors laparotomiert wurde (Kr.Bl. 1932/1110).

Auch wir konnten die Beobachtung bestätigen, daß eine Genitaltuberkulose manchmal überhaupt gar keine Symptome zu machen braucht. Bei vier Patientinnen wurden tuberkulöse Herde zufällig anläßlich der Vornahme einer eugenischen Sterilisation entdeckt. In der Literatur finden sich mehrfach Angaben über die Häufigkeit der bei eugenischen Sterilisationen entdeckten Genital- daraufhin die Angaben der Literatur und fanden dabei folgende Angaben:

Kleine	4	Tubentbc. bei	1027	Sterilisationen = 0,4 %
Ottow	2	Tubentbc. bei	360	Sterilisationen = 0,6 %
Engelmann	2	Tubentbc. bei	270	Sterilisationen = 0,74%

Als eines der auffälligsten Zeichen der Genitaltuberkulose wird allgemein die Gewichtsabnahme genannt. Wir konnten ihr auf Grund unserer Betrachtungen nicht jene große Bedeutung beimessen, wie dies viele Autoren tun. Wir konnten nur neunmal eine geringe und in einem Fall eine starke Gewichtsabnahme feststellen. Auch Sterilität war bei unseren Frauen nicht so häufig, wie meist angenommen wird. Von den 17 verheirateten Patientinnen waren nur 7 steril (= 28%). Nach Angaben der meisten Autoren sollen über 80% der von Genitaltuberkulose befallenen Frauen steril sein.

Dagegen fanden wir des öfteren mehr oder weniger ausgeprägte Regelstörungen, die sich in erster Linie in abnormen Schmerzen und verlängerter Blutungsdauer äußerten. Dysmenorrhoische Beschwerden wurden von 14 angegeben, meist antemenstruell oder an den Beginn der Menstruation verlegt.

Unsere therapeutischen Erfahrungen entsprechen im großen und ganzen denen der Literatur. Eine postoperative Fistelbildung konnten wir nur ein einziges Mal beobachten, also nicht so

häufig wie dies durchweg angenommen wird. Wir führen dies darauf zurück, daß wir nach Möglichkeit nicht operierten, wenn Fieber bestand. Die Frau, bei der sich eine Fistel entwickelte, hatte als einzige bei der Vornahme des operativen Eingriffes eine Temperatur von 39° (Kr.Bl. 1925/1056). Wir stellen daher die Forderung möglichst nur dann operativ vorzugehen, wenn einige Zeit vorher kein Fieber bestanden hat.

Zusammenfassung.

Es wurden an Hand von 25 eigenen Beobachtungen an Trägerinnen einer Genitaltuberkulose Untersuchungen über den klinischen Verlauf, die pathologisch-anatomischen Befunde und die bei dieser Krankheit erzielten therapeutischen Erfolge angestellt. Diese Zahl stellt 0,23% unseres gynäkologischen Krankengutes dar. 17mal waren die Tuben an dem tuberkulösen Prozeß beteiligt, wobei es sich 9mal um unilaterale, 13mal um bilaterale Prozesse handelte. Einmal fanden wir eine offenbar isolierte Tuberkulose des mesovariellen Bindegewebes, sowie ein anderesmal eine gleichzeitige offenbar isolierte Tuberkulose der Appendix. Aus unseren therapeutischen Maßnahmen und den jeweils durchgeführten Nachuntersuchungen läßt sich folgern, daß eine konservative Operation ungefährlich ist und gute Heilungsaussichten bietet, wenn ihr eine ausreichende konservative Nachbehandlung folgt. Die Vornahme einer Laparotomie bei bestehendem Fieber oder bei aktiven extragenitalen Herden müssen wir auf Grund unserer Erfahrungen ablehnen.

Literaturnachweis.

Die nicht in diesem Literaturnachweis angeführten Autoren wurden nach der Arbeit von Berberich zitiert.

Adinolfi: Der vaskuläre und adventitielle Weg bei der Ausbreitung der uterinen Tuberkulose. Zbl. f. Gynäkol. 1937/32.

Berberich: Pathologisch-anatomische und klinische Untersuchungen bei Genital- und Peritonealtuberkulose. Inaug.-Diss. Heidelberg 1939.

Bickenbach: Weibliche Genitaltuberkulose. Zbl. f. Gynäkol. 1937/32. Referat.

Caffier: Neue Beobachtungen und Gesichtspunkte zum Thema Genitaltuberkulose. Zbl. f. Gynäkol. 1935/48.

— Zur Frage der weiblichen Genitaltuberkulose. Münchener Med. Wchschr. 1936/4.

Cirio: Weibliche Genitaltuberkulosebehandlung. Rev. méd. lat.-amer. 22, 10/13, 1936. Ref. in Zbl. f. Gynäkol.

Conseller u. Collins: Tuberkulose der Cervix uteri (Amer. J. Obstetr. 30/38), Referat in Zbl. f. Gynäkol.

Curth: Bericht über 1000 eugenische Sterilisationen. Zbl. f. Gynäkol. 1939/6.

Dietel, (Hanns): Prognose der weiblichen Genitaltuberkulose. Münchener med. Wo.-Schr. 1939/6.

Engelmann: Beiträge zur Frage der Sterilisierung aus eugenischer Indikation. Zbl. f. Gynäkol. 1935/38.

Exchaquet: Cit. nach Dietel.

Frankl: in: Henke-Lubarsch, Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie, 1930, Bd. 7, Teil I.

Frigyesi: Operative Behandlungen tuberkulöser Adnexerkrankungen. Mon. f. Gynäkol. 105/37.

Gàl: Diagnostik und Therapie der weiblichen Genitaltuberkulose. Strahlentherapie 1937.

Ghon: zit. nach Halban-Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes, 1926, Bd. 5.

Hayak: cit. nach Frigyesi.

Hegar: cit. nach Keller.

Heynemann: Die Tuberkulose der weiblichen Geschlechtsorgane. Med. Klinik 1937/43.

— Zur Klinik der weiblichen Genitaltuberkulose. Zbl. f. Gynäkol. 1937/13.

— Die weibliche Genitaltuberkulose. Geburtshilfe u. Frauenheilkunde 1940, S. 337.

Jentgens: Linksseitiges Ovarialcarcinom mit gleichzeitiger chronischer Tuberkulose der rechten Tube. Zbl. f. Gynäkol. 1939/5.

Keller: Verlauf und Behandlung der Genitaltuberkulose. Zbl. f. Gynäkol. 1940/9.
Kernmauer: cit. nach Jentgens.
Kittgens: cit. nach Jentgens.
Klein: cit. nach Jentgens.
Kundrat: cit. nach Henke-Lubarsch, Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie, 1930, Bd. 7, Teil I.
v. Lutzka: cit. nach Halban-Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes, 1926, Bd. 5, Teil I.
Meyer, Rob.: Die pathologische Anatomie der Gebärmutter. in: Henke-Lubarsch, Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie, 1930, Bd. 7, Teil I.
Mittelstraß: Bedeutung der Komplementbindungsreaktion für die Klinik, insbesondere die Diagnose der weiblichen Genitaltuberkulose. Zbl. f. Gynäkol. 1937/46.
Moraes: Tuberkulose des weiblichen Geschlechtsapparates — Behandlung. Ann. brasil. Gynec. I, 379/387. Ref. in Zentralbl. f. Gyn. 1936.
Novak: cit. nach Jentgens.
Ottow: Zur Klinik der ges. Unfruchtbarmachung. Deutsche med. Wochenschr. 1935.
Pankow: cit. nach Caffier.
Phillip: cit. nach Dietel.
Ribbert: cit. nach Henke-Lubarsch: Handbuch der spez. path. Anat. u. Histol., 1930, Bd. 7, Teil I.
Rokitanski: cit. nach Halban-Seitz: Biol. u. Pathol. d. Weibes. Zitat.
Rochat: cit. nach Dietel.
Rodriguez: Referat Weibl. Genitaltbc. Z. f. G. 1937/32.
Russolillo: Experimentelle Untersuchungen über Genitaltuberkulose am Kaninchen. Z. f. G. 1935/22. Referat.
Schottländer: cit. nach Caffier.
Sellheim: cit. nach Caffier.
Simmonds: cit. nach Halban-Seitz: Biol. u. Pathol. des Weibes, 1926, Bd. 5.
Stoeckel: Lehrbuch der Gynäkologie, 1940.
Stohr: Isolierte Tuberkulose der Portio und syphilitischer Primäraffekt. Z. f. G. 1939/5.
Wieloch: cit. nach Heynemann, Die Tuberkulose der weiblichen Geschlechtsorgane. Med. Klinik, 1937/43.
Winkler u. Wegener: Über die Beziehungen zwischen Pleuritis und Genitaltuberkulose. Münchener med. Wochenschrift 1937/27.

Lebenslauf.

Am 3. April 1915 wurde ich als Sohn des Reichsbahninspektors Rudolf Motzenbäcker und seiner Ehefrau Anna, geb. Hundemer zu Germersheim am Rhein geboren. Nach Besuch der Volksschule trat ich in die Realschule in Germersheim ein. Daran anschließend besuchte ich die Oberrealschule in Landau-Pfalz, wo ich Ostern 1935 die Reifeprüfung bestand. Hierauf genügte ich meiner Arbeitsdienstpflicht und begann mit dem W.S. 1935 in Heidelberg das Medizinstudium. Im Herbst 1936 bestand ich das Vorphysikum und im Frühjahr 1938 das Physikum. Meinen klinischen Studien oblag ich an den Universitäten München und Heidelberg, wo ich im Frühjahr 1940 das med. Staatsexamen ablegte.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Kleine für die Überlassung des Themas, sowie die Übernahme des Referates meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.